



## SCENARIUSZ LEKCJI POKAZOWEJ

Opracowany w ramach projektu pt. „Szkoła ćwiczeń w gminie Rawicz”

<b>Nr i obszar przedmiotowy</b>	Część II - obszar nauczania MATEMATYKA
<b>Nazwa przedmiotu</b>	MATEMATYKA
<b>Poziom nauczania</b>	Klasy IV-VIII szkoły podstawowej
<b>Liczba godzin lekcyjnych</b>	2 godziny
<b>Klasa</b>	VII
<b>Imię i nazwisko Autora/-ki/Autorów</b>	Beata Majer
<b>Nazwy szkoły:</b>	Szkoła Podstawowa w Sierakowie
<b>Temat lekcji:</b>	Ratujemy Matematusa – matematyczny escape room

### I.      **Wstęp do scenariusza (wprowadzenie merytoryczne):**

Lekcja jest przeniesieniem zabawy escape room na grunt szkolny. Escape room wymaga od biorących w niej udział uczniów współpracy, nieszablonowego myślenia, ale także wykazania się przez dzieci wiedzą i umiejętnościami matematycznymi. Forma escape room zwiększa motywację i aktywizuje uczniów do działania, sprawia również, że matematyka dostarcza im pozytywnych emocji – dzieci bawią się matematyką.



**II. Zagadnienie metodyczne stanowiące podstawę przygotowania lekcji  
/cele dla praktykanta/młodego nauczyciela w zakresie rozwijania  
kompetencji metodycznych**

1. Organizacja pracy w grupach
2. Doskonalenie umiejętności doboru środków dydaktycznych do realizowanych treści
3. Wykorzystanie elementów zabawy na zajęciach edukacyjnych

**III. Dział programowy z podstawy programowej/zagadnienia programowe**

1. Obliczenia procentowe (V.2,4,5)
2. Działania na liczbach naturalnych i ułamkach (V.2)
3. Własności liczb naturalnych (II.7)

**IV. Treści nauczania/uczenia się**

1. Kolejność wykonywania działań
2. Zaokrąglanie liczb naturalnych
3. Cechy podzielności
4. Obliczanie kwadratów liczb naturalnych
5. Wykonywanie działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych
6. Obliczanie ułamka danej liczby
7. Obliczanie procentu danej liczby, powiększa i pomniejsza liczbę o dany procent
8. Obliczanie liczby, gdy dany jest jej procent
9. Obliczanie, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba
10. Rozwiązywanie zadań tekstowych

**V. Cele ogólne lekcji (kierunki dążeń pedagogicznych w obszarze  
wiadomości, umiejętności, postaw)**



1. Doskonalenie umiejętności pracy w grupie
2. Rozwijanie myślenia krytycznego, przetwarzania informacji, kreatywności, pomysłowości i inwencji
3. Doskonalenie umiejętności koncentracji na problemie
4. Doskonalenie sprawności rachunkowej

**VI. Cele ucznia sformułowane jako czynności / wymagania**

Uczeń:

1. Sprawnie wykonuje rachunki pamięciowe
2. Zaokrągla liczby naturalne
3. Wykonuje działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych
4. Wykonuje obliczenia procentowe
5. Czyta ze zrozumieniem tekst, rozwiązuje zadania tekstowe
6. Rozwiązuje łamigłówki logiczne

**VII. Metody/techniki pracy z uczniami oraz wskazanie, jakie kompetencje kluczowe uczniowie kształtują/doskonalą podczas lekcji:**

Pogadanka, gra dydaktyczna, metoda problemowa

1. Kompetencje społeczne:  
Uczeń współpracuje w grupie, dzieli się swoimi spostrzeżeniami, wymienia informacje
2. Kompetencje matematyczne: Uczeń rozpoznaje własności liczb naturalnych, wykonuje działania na liczbach naturalnych i ułamkach zwykłych, rozwiązuje proste zadania tekstowe
3. Kompetencje informatyczne: Uczeń odczytuje zadanie zakodowane za pomocą kodu QR



4. Porozumiewanie się w języku ojczystym: Uczeń układa hasło we współpracy z innymi uczniami
5. Porozumiewanie się w języku obcym:  
Uczeń potrafi posługiwać się nazwami liczb w języku angielskim

**VIII. Środki dydaktyczne (wykorzystane przez uczniów oraz przez nauczyciela):**

1. Tablica interaktywna
2. Telefon komórkowy (odczytanie kodu QR)
3. Pudełka w czterech kolorach z kłódkami (otwieranymi na szyfr trzycyfrowy)
4. Kolorowe koperty z zadaniami dla grup
5. Długopisy ze znikającym tuszem i lampką UV

**IX. Przebieg lekcji z podziałem na część wstępną, właściwą i końcową<sup>1</sup>**

Przed zajęciami nauczyciel powinien odpowiednio przygotować salę lekcyjną. Ustawić stoły dla czterech grup i odpowiednio je oznaczyć kolorami oraz rozmieścić w różnych miejscach sali kolorowe koperty z zadaniami.

1. Czynności organizacyjno-porządkowe.
2. Wprowadzenie do lekcji. Nauczyciel przedstawia uczniom cel lekcji oraz kryterium sukcesu. Przypomina także uczniom o zasadach pracy w grupie.
3. Uczniowie zostają podzieleni na 4-5 osobowe grupy, w których będą wykonywać zadania. (Poszczególne grupy oznaczone są różnymi kolorami: zielonym, czerwonym, żółtym i niebieskim. Zadania dla grup nie są identyczne. Są zmodyfikowane w taki sposób, aby uczniowie każdej grupy mogli wygenerować inny kod). W każdej grupie powinni znaleźć się członkowie wykazujący zdolności matematyczne oraz tacy, którym

---

<sup>1</sup> Zalecane jest również uwzględnienie materiałów i zadań rozszerzających (dla uczniów zdolnych, zainteresowanych daną tematyką oraz uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się).



matematyka sprawia trudności, aby szanse osiągnięcia sukcesu każdego zespołu były równomierne. Każda z grup otrzymuje list, w którym znajduje informacje o tym, jakie zadanie mają do wykonania.

4. W kolejnym etapie uczniowie odnajdują ukryte w różnych miejscach klasy koperty z zadaniami. Rozwiązanie zadań z każdej z kopert prowadzi do odgadnięcia jednej z trzech cyfr kodu.
5. Po odgadnięciu kodu grupa może otworzyć pudełko w kolorze swojej grupy, które zostało wcześniej zamknięte kłódką z trzycyfrowym kodem
6. W pudełku każda z grup odnajduje zaszyfrowany kodem ułamkowym wyraz, zapisuje go na wcześniej przygotowanej planszy i przymocowuje do tablicy magnetycznej.  
Wyrazy, odgadnięte przez poszczególne grupy utworzą hasło, które jest rozwiązaniem zagadki. Odgadnięcie hasła „Matematyka jest kluczem do sukcesu” stanowi weryfikację osiągnięcia założonych celów lekcji.
7. Na zakończenie każda z grup otrzymuje kopertę, w której, przy pomocy znikającego atramentu zapisana jest informacja o nagrodzie za odgadnięcie hasła – ocenie za pracę na lekcji.
8. Uczniowie wraz z nauczycielem podsumowują lekcję. Odpowiadają na pytania: Co im się podobało na dzisiejszej lekcji, a co chcieliby zmienić itp.

#### X.     **Literatura (w tym źródła elektroniczne):**

Joanna Świercz „Matma inaczej – kodowanie czyli pomysły na przełamanie lekcyjnej rutyny” – Wydawnictwo Nowik 2020

[www.ore.edu.pl](http://www.ore.edu.pl),

<https://escaperoomwiedukacji.pl/matematyka>

<https://www.grywiedukacji.pl/>

[https://towarzystwo.edu.pl/assets/prace\\_matematyczne/Pnawrocki.pdf](https://towarzystwo.edu.pl/assets/prace_matematyczne/Pnawrocki.pdf)



źródło grafiki:

<https://pixabay.com/pl/illustrations/potwory-halloween-stworzenia-6641509/>

**XI. Załączniki do scenariusza – jeśli dotyczy** (np. karty pracy, zestawy ćwiczeń dla uczniów, teksty źródłowe, ilustracje):

Załącznik nr 1: Wiadomość dla grup do członków grup:

Drodzy przyjaciele!

Jeśli czytacie ten list, to znaczy, że zostaliście wybrani przez czarodzieja Erwina z odległej o wiele lat świetlnych planety, który od lat poszukuje sprytnych uczniów, aby pomogli mu w uwolnieniu przyjaciela Matematusa.

Jego przyjaciel został uwięziony przez złośliwego i przebiegłego potwora Kowidusa w międzygalaktycznej przestrzeni i przebywa tam już ponad pięciu wieków. Jedynym sposobem na jego uwolnienie jest wypowiedzenie tajemniczego zaklęcia. Niestety czarodziej Erwin nie potrafi uporać się z tym zadaniem, gdyż zaklęcie zostało zakodowane. Pomóżcie Erwinowi i rozwiążcie tę zagadkę!

Wasza grupa będzie podążać zieloną drogą. Szukajcie wskazówek i zadań, które pozwolą Wam otworzyć kłódkę do magicznego pudła.

Powodzenia!

Załącznik nr 2: Zadania dla grupy zielonej



**CYFRA PIERWSZA**

Odnalezienie pierwszej cyfry wymaga od Was umiejętności rozwiązywania zadań z procentami. Myślę, że szybko się z nimi uporacie!

Najmniejsza z liczb wpisanych do kwadratów to pierwsza cyfra szukanego kodu.

**ZADANIE 1**



W liczbie trzycyfrowej cyfra setek wynosi 6, cyfra dziesiątek jest o 50% mniejsza od cyfry setek, a cyfra jedności wynosi 0. Co to za liczba?

Szukana liczba to.....

Oblicz sumę cyfr otrzymanej liczby

### ZADANIE 2

Igor chce kupić rower za 1600 zł. Uzbierał już 1200 zł. Jaki procent potrzebnej sumy mu brakuje?

Brakuje mu.....

Podaj różnicę pomiędzy cyfrą jedności i cyfrą dziesiątek otrzymanego w procentach wyniku.

### ZADANIE 3

Klaudia zaprosiła na urodziny 20 osób. Okazało się, że swój udział potwierdziło 80% spośród zaproszonych. Ilu gości nie może być obecnych na urodzinach Klaudii?

Wpisz wynik

### ZADANIE 4

Płyta kosztowała 30 zł. Sprzedawca obniżył jej cenę o 20%. Ile należy zapłacić za płytę po tych zmianach?

Za płytę należy zapłacić.....

Iloczyn cyfr otrzymanego wyniku to

### ZADANIE 5

Cena opakowania to 5 % wartości produktu. Ile kosztuje opakowanie towaru sprzedawanego za 500 zł?

Opakowanie kosztuje.....

Jaką liczbę należy podnieść do potęgi drugiej, aby otrzymać ten wynik?

**Pierwsza cyfra kodu to .....**

CYFRA DRUGA



Teraz czas na ułamki! Druga cyfra kodu to największy z otrzymanych wyników.

**ZADANIE 1**

Wykonaj działanie:

$$20,52 - 4,33 = \dots\dots\dots$$

Otrzymany wynik zaokrąglij do całości

**ZADANIE 2**

Hubert miał 35 cukierków.  $\frac{6}{7}$  z nich rozdał kolegom. Ile cukierków mu zostało?

**ZADANIE 3**

Weronika kupiła 4,5 kg jabłek w cenie 4 zł za 1 kg, Ile złotych reszty otrzymała, jeśli zapłaciła banknotem 20 zł?

**ZADANIE 4**

Liczba odwrotna do  $\frac{1}{9}$

**ZADANIE 5**

Liczba przeciwna do liczby - 8 to

**Druga cyfra kodu to .....**

**CYFRA TRZECIA**

Drogą do znalezienia trzeciej cyfry kodu jest rozwiązanie kolejnych zadań.

Do dzieła!

**ZADANIE 1** 





















Wynik




## ZADANIE 2



Znajdź wartości potworków. Wskazówka: Sumy są ważne!

Rozwiązaniem jest liczba odpowiadająca potworkowi w ramce.



				14
				13
				18
				13
20	16	12	10	

 = .....
  = .....
  = .....

 = .....
  = .....

Źródło grafiki:

<https://pixabay.com/pl/illustrations/potwory-halloween-stworzenia-6641509/>

**ZADANIE 3** 😊

Ile liter ma angielskie słowo, które oznacza liczbę 11?

**ZADANIE 4** 🚲

Ile spośród podanych niżej liczb jest podzielnych przez 3 ?



182, 745, 1003, 101, 2007, 212, 270

Trzecią cyfrę kodu otrzymasz rozwiązując równanie. Pamiętaj o kolejności wykonywania działań!

$$\left( \text{👉} - \text{😊} - \text{🚲} \right) : \text{❤} =$$

Trzecia cyfra kodu to .....

Załącznik nr 3: Zadania dla grupy czerwonej



### CYFRA PIERWSZA

Odnalezienie pierwszej cyfry wymaga od Was umiejętności rozwiązywania zadań z procentami. Myślę, że szybko się z nimi uporacie!

Najmniejsza z liczb wpisanych do prostokątów to pierwsza cyfra szukanego kodu.

#### ZADANIE 1

W liczbie trzycyfrowej cyfra setek wynosi 4, cyfra dziesiątek jest o 50% mniejsza od cyfry setek, a cyfra jedności jest taka sama jak cyfra dziesiątek. Co to za liczba?

Szukana liczba to .....

Oblicz sumę cyfr otrzymanej liczby

#### ZADANIE 2

Igor chce kupić rower za 1200 zł. Uzbierał już 900 zł. Jaki procent potrzebnej sumy mu brakuje? Brakuje mu .....

Podaj różnicę pomiędzy cyfrą jedności i cyfrą dziesiątek otrzymanego w procentach wyniku.

#### ZADANIE 3

Małgosia zaprosiła na urodziny 20 osób. Okazało się, że swój udział potwierdziło 90% spośród zaproszonych. Ilu gości nie może być obecnych na urodzinach

Małgosi? Wpisz wynik



**ZADANIE 4**

Płyta kosztowała 40 zł. Sprzedawca obniżył jej cenę o 20%. Ile należy zapłacić za płytę po tych zmianach?

Za płytę należy zapłacić .....

Iloczyn cyfr otrzymanego wyniku to

**ZADANIE 5**

Cena opakowania to 4 % wartości produktu. Ile kosztuje opakowanie towaru sprzedawanego za 400 zł?

Opakowanie kosztuje .....

Jaką liczbę należy podnieść do potęgi drugiej, aby otrzymać ten wynik?

**Pierwsza cyfra kodu to .....**

**CYFRA DRUGA**

Teraz czas na ułamki! Druga cyfra kodu to największy z otrzymanych wyników.

**ZADANIE 1**

Wykonaj działanie:

$$18,12 - 6,3 \cdot 2 = \dots\dots\dots$$

Otrzymany wynik zaokrąglij do całości

**ZADANIE 2**

Hubert miał 28 cukierków.  $\frac{3}{4}$  z nich rozdał kolegom. Ile cukierków mu zostało?



**ZADANIE 3**

Weronika kupiła 2,5 kg jabłek w cenie 6 zł za 1 kg, Ile złotych reszty otrzymała, jeśli zapłaciła banknotem 20 zł?

**ZADANIE 4**

Liczba odwrotna do  $\frac{1}{3}$

**ZADANIE 5**

Liczba przeciwna do liczby - 1 to

**Druga cyfra kodu to .....**

CYFRA TRZECIA

Drogą do znalezienia trzeciej cyfry kodu jest rozwiązanie kolejnych zadań.

Do dzieła!

**ZADANIE 1** 














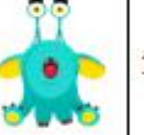




Wynik








**ZADANIE 2** ❤️

Znajdź wartości potworków. Wskazówka: Sumy są ważne!

Rozwiązaniem jest liczba odpowiadająca potworkowi w ramce.

				14
				13
				18
				13
20	16	12	10	

 = .....
  = .....
  = .....

 = .....
  = .....

Źródło grafiki:

<https://pixabay.com/pl/illustrations/potwory-halloween-stworzenia-6641509/>

**ZADANIE 3** 😊

Ile liter ma angielskie słowo, które oznacza liczbę 9?



**ZADANIE 4** 

Ile spośród podanych niżej liczb jest podzielnych przez 3 ?

782, 345, 1003, 501, 11007, 2009, 2700

Trzecią cyfrę kodu otrzymasz rozwiązując równanie. Pamiętaj o kolejności wykonywania działań!

$$(\text{🕷} - \text{😊} - \text{🚲}) : \text{❤} =$$

Trzecia cyfra kodu to .....

Załącznik nr 4: Kod ułamkowy

Szyfr ułamkowy pozwoli Ci na odgadnięcie wyrazów zakłęcia.

ABCDE	FGHIJ	KLŁMN	OPRST	UWXYZ
1	2	3	4	5

$$\frac{4}{3} \frac{1}{1} \frac{5}{4} \frac{5}{1} \frac{4}{3} \frac{1}{1} \frac{5}{4} \frac{4}{5} \frac{1}{3} \frac{1}{1}$$

$$\frac{5}{2} \frac{5}{1} \frac{4}{4} \frac{5}{4}$$

$$\frac{1}{3} \frac{2}{3} \frac{1}{5} \frac{3}{1} \frac{5}{5} \frac{5}{1} \frac{4}{5}$$

$$\frac{4}{1} \frac{1}{4}$$

$$\frac{4}{4} \frac{1}{5} \frac{1}{3} \frac{3}{1} \frac{5}{1} \frac{4}{4} \frac{1}{5}$$